

Лабораторная работа 7.2

ИССЛЕДОВАНИЕ ТРИГГЕРА ШМИТТА

Цель работы: исследование принципа действия и характеристик типовых функциональных узлов с интегральными ОУ, работающими в нелинейном режиме.

Предварительный расчет

1. Схема неинвертирующего триггера Шмитта показана на рис. 7.2.1. Сопротивления резисторов соответствуют номеру варианта (табл. 7.2.1). Напряжение насыщения ОУ равно 15 В. Учитывая, что ОУ находится в режиме насыщения, рассчитать напряжение U_{II} , при котором происходит переключение триггера.
2. Схема инвертирующего триггера Шмитта показана на рис. 7.2.2. Сопротивления резисторов соответствуют номеру варианта (табл. 7.2.2). Напряжение насыщения ОУ равно 15 В. Учитывая, что ОУ находится в режиме насыщения, рассчитать напряжение U_{II} , при котором происходит переключение триггера.
3. Результаты расчетов записать в отчет.

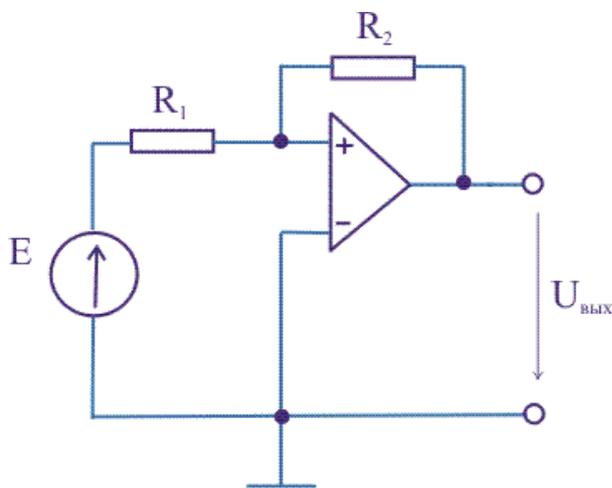


Рис. 7.2.1

Таблица 7.2.1. Исходные данные для расчета неинвертирующего триггера Шмитта

Вар	$R_{BX}, \kappa Ом$	$ K_U $	Вар	$R_{BX}, \kappa Ом$	$ K_U $
1	10	5	11	2	100
2	5	10	12	5	15
3	10	1	13	2,5	50
4	20	5	14	2,5	100
5	3	20	15	10	12,5
6	1	50	16	20	6
7	10	10	17	7,5	10
8	12	20	18	9	10
9	15	10	19	1	100
10	5	20	20	1,5	100

Таблица 7.2.2. Исходные данные для расчета инвертирующего триггера Шмитта

Вар	$R_{BX}, \kappa Ом$	$ K_U $	Вар	$R_{BX}, \kappa Ом$	$ K_U $
1	10	5	11	2	100
2	5	10	12	5	15
3	10	1	13	2,5	50
4	20	5	14	2,5	100
5	3	20	15	10	12,5
6	1	50	16	20	6
7	10	10	17	7,5	10
8	12	20	18	9	10
9	15	10	19	1	100
10	5	20	20	1,5	100